

附
件

中華民國專利公報資料庫 - 專利公報全文

本資料僅供參考，所有資訊以經濟部智慧財產局專利公報為準。

(C) COPYRIGHT 2004 APIPA

專利公告號: 319862

專利公告日期: 19971111

國際專利分類: G09G3/36

專利申請案號: 85103080

專利申請日期: 19960314

公告卷數: 024 公告期數: 032

專利權類別: 發明

專利權證書號: 000000

專利名稱: 液晶顯示裝置、液晶顯示裝置之驅動方法及液晶顯示裝置之檢查方法

專利代理人: 林敏生, 林志剛

發明人名稱(地址): 東清一郎(日本)

申請人名稱(地址): 雅考埃普森股份有限公司(日本)

申請專利範圍:

1. 一種液晶顯示裝置，係具有：在掃描線及資料線的交點形成一個液晶顯示畫素的液晶顯示矩陣、及，驅動上述掃描線的掃描線驅動電路，及，驅動前述資料線的資料線驅動電路，的液晶顯示裝置，其特徵係：
前述資料線驅動電路係具有：一個至少有對應前述資料線的條數的段數的移位暫存器；
在前述1個的移位暫存器內，有複數的脈衝相互間隔而同時的移位，由此，從前述移位暫存器的各段的輸出端輸出相互間隔而並行的複數的脈衝，且這些複數的脈衝分別被使用於決定構成前述資料線驅動電路的電路的動作時刻。
2. 如申請專利範圍第1項之液晶顯示裝置，其中：
前述資料線驅動電路係對應各個資料線而設置，並具有用以對映像信號做取樣的複數的開關電路，
前述複數的脈衝係分別用以決定前述複數的開關電路的各個映像信號的取樣的時刻。
3. 如申請專利範圍第2項之液晶顯示裝置，其中：
前述映像信號係依照著相互間隔而並行的前述複數的脈衝的數目而多重化。
4. 如申請專利範圍第3項之液晶顯示裝置，其中：
相互間隔而並行的複數的脈衝的總數為「N個(N為2以上的整數)」；
再者，前述複數的開關電路係每「M個(M為2以上的整數)」分為一群而共計分割為N群；
再者，用以輸入前述映像信號的映像信號輸入線係由N條線所構成；
屬於同一群的前述M個開關係共通的連接到前述N條映像信號線中的一條。
5. 如申請專利範圍第1項之液晶顯示裝置，其中：
前述資料線驅動電路具有將數位化了的映像信號暫時的儲存的門鎖電路，此門鎖電路至少具有與前述資料線的條數對應的位元數；

各個開關電路係分別連接到用以輸入前述液晶顯示用信號的輸入線，而且，在前述 1 個的移位暫存器內 1 個脈衝會依序的移位，由此，從前述移位暫存器的各段的輸出端會依序的輸出一個脈衝，此脈衝則被用於依序的打開前述複數的開關電路。

15. 如申請專利範圍第 14 項之液晶顯示裝置，其中：

構成前述資料線驅動電路的電晶體的一部份，係與構成前述主動矩陣的切換元件的製造過程一齊形成於主動矩陣基板上。

16. 如申請專利範圍第 15 項之液晶顯示裝置，其中：

構成前述切換元件及前述資料線驅動電路的電晶體係薄膜電晶體(thin film transistor; TFT)。

17. 一種液晶顯示裝置的驅動方法，係在掃描線及資料線的交點形成一個液晶顯示畫素的液晶顯示裝置的驅動方法，其特徵係：

設置 1 個至少具有與前述資料線的條數對應的段數的移位暫存器，以做為前述資料線的驅動電路的構成要素；

在此移位暫存器的輸入端，在每一個映像信號的 1 水平期間，輸入 1 個同極性的脈衝，並經過至少(N-1)次的水平期間，而成為從前述移位暫存器的各段的輸出端輸出相互間隔而並行的N個脈衝的狀態。

並使用各個前述N個的脈衝以做為構成前述資料線驅動電路的電路的時刻控制信號，而驅動前述資料線。

18. 如申請專利範圍第 17 項之液晶顯示裝置的驅動方法，其中：

前述映像信號係依照相互間隔而並行的前述複數的脈衝的數目(N)而並列化，

驅動前述移位暫存器的時鐘信號的頻率係在並列化之前的原映像信號的頻率的 1/N 以下。

19. 一種液晶顯示裝置的驅動方法，係在掃描線及資料線的交點形成一個液晶顯示畫素的液晶顯示裝置的驅動方法，其特徵係：

設置：1 個至少具有與前述資料線的條數對應的段數的移位暫存器，及，以與此移位暫存器相鄰的複數的段的各輸出為輸入的複數的互斥或閘電路，以做為前述資料線的驅動電路的構要素；

在前述移位暫存器的輸入端，輸入以映像信號的 2 水平期間為 1 周期的脈衝，而成為從前述移位暫存器的各段的輸出端輸出相互間隔而並行的複數個的脈衝的狀態；

並使用各個前述複數個的脈衝以做為構成前述資料線驅動電路的電路的時刻控制信號，而驅動前述資料線。

20. 一種液晶顯示裝置的檢查方法，係在掃描線及資料線的交點形成 1 個液晶顯示畫素，而此液晶顯示畫素中具有：連接著切換元件的主動矩陣，及，驅動前述掃描線的掃描線驅動電路，及，驅動前述資料線的資料線驅動電路，及，能夠從前述資料線的各個第 1 端一齊輸入檢查用的信號的檢查用信號的輸入電路；而前述的資料線驅動電路具有：一個至少具有與前述資料線的條數對應的段數的移位暫存器，及，能夠從位置於與前述資料線的各個前述第 1 端相反側的第 2 端來供應液晶顯示用信號的複數的開關電路；而各個開關電路則分別連接到用以輸入前述液晶顯示用信號的輸入線，的液晶顯示裝置的檢查方法，其特徵係：

第十八A圖係顯示本發明的驅動電路的要部構成的圖；第十八B圖係顯示第十八A圖的電路的缺陷檢查時的動作的一例的圖。

第十九A圖係顯示本發明的驅動電路的要部構成的圖；第十九B圖係顯示第十九A圖的驅動電路的通常動作例的時刻圖。

第二十圖係顯示本發明的液晶顯示裝置的其它的實施例的構成圖。

第二十圖係顯示液晶顯示裝置的構造的斜視圖。

第二二A～二二E圖係分別的顯示同時的形成構成驅動器部的TFT及構成主動矩陣的TFT的製造程序(process)的例，係各過程中的元件的斷面圖。

第二三A圖係顯示P通道TFT及n通道TFT的電壓—電流特性的圖；第二三B圖為使用P通道TFT及n通道TFT的緩衝器(buffer)電路的電路圖；第二三C圖係顯示第二三B圖的電路的輸入波形及輸出波形的圖。

第二四A圖係顯示使用P通道TFT及n通道TFT的反及閘(NAND gate)的圖；第二四B圖係顯示第二四A圖的電路的輸入波形及輸出波形的圖；第二四C圖係顯示使用P通道TFT及n通道TFT的互斥或閘的圖；第二四D圖係顯示第二四C圖的電路的輸入波形及輸出波形的圖。

第二五A圖係顯示類比開關的構成的一例的圖；第二五B圖係顯示類比驅動器的構成的圖。

專利相關圖形檔：[附圖 1] [附圖 2] [附圖 3] [附圖 4] [附圖 5] [附圖 6] [附圖 7] [附圖 8] [附圖 9] [附圖 10] [附圖 11] [附圖 12] [附圖 13] [附圖 14] [附圖 15] [附圖 16] [附圖 17] 訊息 [11]：查詢已完成如果有問題，請與 APIPA 聯絡!!!

message: SQL Exec Direct error [-1] = 11x01.select records

(ENGLISH TRANSLATION)

OFFICIAL LETTER

Date of Receipt: May 11, 2004

From: NATIONAL BUREAU OF STANDARDS

MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

To: FUJITSU DISPLAY TECHNOLOGIES

c/o: PATRICK I.C. YUN AND WILLIAM Y.L. CHEN, patent attorneys

SUBJECT:

It was noted during the examination that Patent Application No. 88105791 requires some clarifications as indicated hereunder. The Applicant is invited to submit supplementary descriptions (with any amendment) and rebuttal evidence, in duplicate, within sixty (60) days of the day following the date of receipt of this Official Letter. **This deadline cannot be extended.** The Applicant may indicate in the Response his wish for a personal interview or demonstration with the Examiner. If deemed necessary and so granted by the Examiner, the time and place of the interview will be arranged separately. In case of failure to consent to the requirement, or in the event of a late reply, this application will be examined based on the documents now on file.

CONTENTS:

1. This application has been reexamined based on the specification, the amendment and the Responses filed by the applicant. The amendment is directed to an amendment to the claims and has been entered as it does not introduce any new matter.
& a counterpart of the cited appln. No. 6,023,260
2. R.O.C. Publication No. 319862 entitled, "Liquid Crystal Display Device, Driving Method of Liquid Crystal Display Device and Testing Method Thereof," discloses a multiplexing method to divide a drive circuit into a plurality of blocks so as to reduce the number of the driving lines. By employing the similar technique, the present invention has achieved a reduction in the number of the display signal lines to thereby decrease the area of the arrangement of the display signal lines. Thus, the present invention can be easily derived from the cited prior art by one skilled in the art. And the present invention employs technology and knowledge in existence prior to the filing of this application and can be easily achieved by one skilled in the art. Thus, the present invention lacks inventive step and does not comply with Article 20.2 of the patent Law.

經濟部智慧財產局專利再審查案核駁理由先行通知書

又文者：富士通顯示技術股份有限公司（代理人：傅軼群先生、陳文郎先生）

地址：臺北市松山區南京東路三段二四八號七樓

發文日期：中華民國九十三年五月七日

發文號：（九三）智專三（二）〇〇〇〇字
第〇九三二〇四一二三三〇號

主旨：第〇八八一〇五七九一號專利再審查案經審查後發現尚有如說明三所述不明確之處，台端（貴公司）若有具體反證資料或說明，請於文到次日起六十日內提出申復說明及有關反證資料一式二份。若屆期未依通知內容辦理者，專利專責機關得依現有資料續行審查，請查照。

說明：

- 一、本案如有修正應依專利法第四十四條、第四十四條之一、第一百零二條之一、專利法施行細則第二十八條及本局九十一年十一月八日智法字第〇九一八六〇〇一一八—〇號公告之規定辦理並繳修正規費新台幣一千元正（如有補充、修正說明書或圖式者，應備具補充、修正申請書一式二份，並檢送補充、修正部份劃線之說明書或圖式修正頁一式二份及補充、修正後無劃線之說明書或圖式替換頁一式三份；如補充、修正後致原說明書或圖式頁數不連續者，應檢附補充、修正後之全份說明書或圖式一式三份至局）。
- 二、若希望來局當面示範或說明，請於申復說明書內註明「申請面詢」，本局認為有必要時，另安排地點、時間舉辦「面詢」，並繳交規費新台幣二千元正。
- 三、本案經審查認為：
（一）本案係依本案之申請專利說明書、申請專利範圍修正本、及再審查理由書與補充理由書審

第一頁

查，申請專利範圍修正本係修正申請專利範圍，未變更實質，准予修正。

- （二）依據本國專利公告號第三一九八六二號「液晶顯示裝置，液晶顯示裝置之驅動方法及液晶顯示裝置之檢查方法」，已揭露利用多工方式將驅動電路分成數個區塊，藉以減少驅動線路的數目，本案亦以類似方式達到減少顯示線路之數量，藉以縮減安排顯示線路之面積，習知此項技藝者可依據前述之本國專利所揭示之技術輕易達成如本案之作法，故本案係運用申請前既有之技術，而為熟悉此技藝者能輕易達成者，不具進步性，不符專利法第二十條第二項之規定。

經濟部智慧財產局